

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-31465

(P2006-31465A)

(43) 公開日 平成18年2月2日(2006.2.2)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)	
G06T	1/00	(2006.01)	G06T 1/00	200C	5B009
G06F	17/21	(2006.01)	G06F 17/21	566R	5B050
H04N	1/00	(2006.01)	H04N 1/00	107Z	5C062

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2004-210381 (P2004-210381)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成16年7月16日 (2004.7.16)		キヤノン株式会社
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号
		(74) 代理人	100076428
			弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	清水 高幸
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
			ヤノン株式会社内
		Fターム(参考)	5B009 NB14 NE01 RC01 SA12 SA14
			最終頁に続く

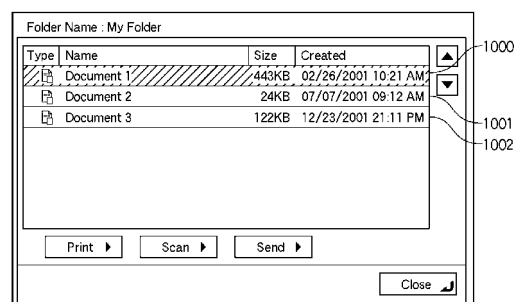
(54) 【発明の名称】 画像処理装置及びその制御方法並びにその制御プログラム

(57) 【要約】

【課題】 文書管理サーバ内の文書を印刷可能な画像処理装置であって、より使い勝手の良い画像処理装置を提供すること。

【解決手段】 文書管理サーバにおいて管理されている文書を一覧表示する表示部と、表示された文書を選択的に印刷するプリンタと、を有するデジタル複合機であって、コントローラユニットは、文書管理サーバにおいて管理されている文書に付加された印刷設定と、プリンタの印刷能力とを比較し、プリンタの印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書1000をマスク表示することにより、他の文書1001、1002から容易に識別可能とする。

【選択図】 図10



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像処理装置であって、
文書管理サーバにおいて管理されている文書を一覧表示する表示手段と、
前記表示手段に表示された一覧表示中の文書を選択的に印刷する印刷手段と、
前記文書管理サーバにおいて管理されている文書に付加された印刷設定と、前記印刷手段の印刷能力とを比較する比較手段と、
を有し、
前記表示手段は、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書を、他の文書と識別可能に表示することを特徴とする画像処理装置。

10

【請求項 2】

前記表示手段は、前記文書の属性情報を一覧表示する際に、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書を、他の文書と識別可能に表示することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記表示手段は、前記文書の縮小画像を一覧表示する際に、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書を、他の文書と識別可能に表示することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記表示手段は、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定を、前記印刷手段の印刷能力によって実現できる印刷設定と識別可能に表示することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

20

【請求項 5】

前記表示手段は、前記印刷設定をアイコン表示することを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記表示手段によって表示された印刷設定を選択してその内容を変更する変更手段を更に有することを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記比較手段は、前記文書管理サーバにおいて管理されている文書に付加された印刷設定と、前記印刷手段の印刷能力とをページ単位で比較し、前記表示手段は、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加されたページを、他のページと識別可能に表示することを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の画像処理装置。

30

【請求項 8】

前記比較手段は、前記文書管理サーバにおいて管理されている文書に付加された印刷設定と、前記印刷手段の印刷能力とをページ単位で比較し、前記表示手段は、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加されたページのみを抽出して表示することを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記表示手段は、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加されたページのみを、そのページの属性情報と共に一覧表示することを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理装置。

40

【請求項 10】

表示手段を有する画像処理装置の制御方法であって、
文書管理サーバにおいて管理されている文書に付加された印刷設定と、前記画像処理装置の印刷能力とを比較する比較工程と、

前記比較工程における比較の結果、前記画像処理装置の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書が存在する場合には、他の文書と識別可能に、前記文書管理サーバにおいて管理されている文書を一覧表示するように表示手段を制御する制御工程と、

50

前記表示手段に表示された一覧表示中の文書を選択的に印刷する印刷工程と、
を有することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項 11】

表示手段を有する画像処理装置の制御プログラムであって、
前記画像処理装置において、

前記文書管理サーバにおいて管理されている文書に付加された印刷設定と、前記画像処理装置の印刷能力とを比較する比較工程と、

前記比較工程における比較の結果、前記画像処理装置の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書が存在する場合には、他の文書と識別可能に、前記文書管理サーバにおいて管理されている文書を一覧表示するように前記表示手段を制御する制御工程と、

10

前記表示手段に表示された一覧表示中の文書を選択的に印刷する印刷工程と、
を実行させることを特徴とする画像処理装置の制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置及びその制御方法並びにその制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、文書管理サーバで管理された文書を一覧表示し、選択的に印刷することのできる画像処理装置が知られており、例えば、特許文献1にあるように、印刷された文字、図形、画像等をスキャナ装置等で読み込むなどして作成した文書の画像データや、ワードプロセッサ等で作成した文書データなどの文書情報に、キーワードなどの文書付加情報を関連付けて記憶する文書管理サーバと、これらの情報に対して検索、表示、印刷等を行うデジタル複合機とがネットワークを介して接続されたネットワーク文書管理システムが提案されている。

20

【0003】

このようなネットワーク文書管理システムには、デジタル複合機の操作画面の操作により、文書管理サーバに記憶されている文書情報を印刷できるものも提案されている。このようなデジタル複合機は、操作画面での操作により、原稿をスキャナから読み込んで生成した画像データを文書管理サーバに文書情報として格納したり、文書管理サーバに記憶されている文書情報を取得してプリンタに印刷したりすることができる。

30

【特許文献1】特開2003-316773号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記従来技術のネットワーク文書管理システムでは、デジタル複合機において文書情報を一覧表示する場合、必ずしも使い勝手の良いものとはなっていなかった。なぜなら、印刷する場合に無効となる印刷設定がある文書情報と、無効となる印刷設定がない文書情報とを区別して表示する画像処理装置が存在しなかったからである。所望の文書情報に、印刷する場合に無効となる印刷設定があるか否かを判別するためには、一度、所望の文書情報を選択してから印刷設定画面に切り替え、文書情報の印刷設定を確認するか、或いは、実際にその文書情報の印刷を実行し、エラーメッセージや印刷結果を確認する必要があり、非常に煩雑であった。

40

【0005】

本発明は、かかる上記問題点について鑑みなされたものであり、その目的は、文書管理サーバ内の文書を印刷可能な画像処理装置であって、より使い勝手の良い画像処理装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

50

上記目的を達成するため、本発明に係る画像処理装置は、
文書管理サーバにおいて管理されている文書を一覧表示する表示手段と、
前記表示手段に表示された文書を選択的に印刷する印刷手段と、
を有し、

前記表示手段は、前記文書管理サーバにおいて管理されている文書に付加された印刷設定と、前記印刷手段の印刷能力とを比較し、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書を、他の文書と識別可能に表示することを特徴とする。

【0007】

前記表示手段は、前記文書の属性情報を一覧表示する際に、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書を、他の文書と識別可能に表示することを特徴とする。 10

【0008】

前記表示手段は、前記文書の縮小画像を一覧表示する際に、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書を、他の文書と識別可能に表示することを特徴とする。

【0009】

前記表示手段は、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定を、前記印刷手段の印刷能力によって実現できる印刷設定と識別可能に表示することを特徴とする。

【0010】

前記表示手段は、前記印刷設定をアイコン表示することを特徴とする。 20

【0011】

前記表示手段によって表示された印刷設定を選択してその内容を変更する変更手段を更に有することを特徴とする。

【0012】

前記表示手段は、前記文書管理サーバにおいて管理されている文書に付加された印刷設定と、前記印刷手段の印刷能力とをページ単位で比較し、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加されたページを、他のページと識別可能に表示することを特徴とする。

【0013】

前記表示手段は、前記文書管理サーバにおいて管理されている文書に付加された印刷設定と、前記印刷手段の印刷能力とをページ単位で比較し、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加されたページのみを抽出して表示することを特徴とする。 30

【0014】

前記表示手段は、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加されたページのみを、そのページの属性情報と共に一覧表示することを特徴とする。

【0015】

上記目的を達成するため、本発明に係る方法は、
表示手段を有する画像処理装置の制御方法であって、

前記文書管理サーバにおいて管理されている文書に付加された印刷設定と、前記画像処理装置の印刷能力とを比較する比較工程と、 40

前記比較工程における比較の結果、前記印刷手段の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書が存在する場合には、他の文書と識別可能に、前記文書管理サーバにおいて管理されている文書を一覧表示するように前記表示手段を制御する制御工程と、

前記表示手段に表示された一覧表示中の文書を選択的に印刷する印刷工程と、
を有することを特徴とする。

【0016】

上記目的を達成するため、本発明に係るプログラムは、
表示手段を有する画像処理装置の制御プログラムであって、

前記画像処理装置において、

前記文書管理サーバにおいて管理されている文書に付加された印刷設定と、前記画像処理装置の印刷能力とを比較する比較工程と、

前記比較工程における比較の結果、前記画像処理装置の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書が存在する場合には、他の文書と識別可能に、前記文書管理サーバにおいて管理されている文書を一覧表示するように前記表示手段を制御する制御工程と、

前記表示手段に表示された一覧表示中の文書を選択的に印刷する印刷工程と、
を実行させることを特徴とする。

【発明の効果】

10

【0017】

本発明によれば、文書管理サーバ内の文書を印刷可能な画像処理装置であって、より使い勝手の良い画像処理装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下に、図面を参照して、この発明の好適な実施形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施形態に記載されている構成要素はあくまで例示であり、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【0019】

図1は、本発明の実施形態におけるネットワーク文書管理システムの全体の構成を説明するブロック図である。このネットワーク文書管理システムは、文書管理クライアント100と、文書管理サーバ110と、デジタル複合機130とから構成され、これらがネットワーク140で接続されている。

20

【0020】

文書管理クライアント100は、文書管理サーバ110で管理される文書情報の検索や表示を行う本ネットワーク文書管理システムのクライアントであり、ユーザインタフェース(UI)部101と、クライアント処理部102と、ネットワークI/F103とから構成される。ユーザインタフェース(UI)部101は、文書情報の登録、検索、表示など、文書管理クライアント100の各機能に係るオペレータからの指示を受け付けるとともに、その処理結果などの各種情報をオペレータに提供するもので、CRT、液晶等に代表される表示装置や、キーボードやポインティングデバイスなどの入力装置から構成される。クライアント処理部102は、CPUやメモリなどから構成され、文書情報の登録、検索、表示など、文書管理クライアント100の各機能の処理を行い、文書管理サーバ110に対する処理が発生した場合には、ネットワークI/F103を介して文書管理サーバ110に各種要求コマンドを送信し、その応答を受信する。

30

【0021】

文書管理サーバ110は、文書管理クライアント100、或いはデジタル複合機130から格納された画像データや文書データを管理するための本ネットワーク文書管理システムのサーバで、ネットワークI/F111と、属性管理サーバ部112と、ボリュームサーバ部115と、サービスサーバ部118とから構成される。属性管理サーバ部112、ボリュームサーバ部115、サービスサーバ部118は、本実施形態のように1つのパーソナルコンピュータで構成されてもかまわないし、ネットワーク140で接続される別々のパーソナルコンピュータで構成されてもかまわない。

40

【0022】

ネットワークI/F111は、ネットワーク140に接続し、TCP/IPなどのネットワークプロトコルの処理を行う。

【0023】

属性管理サーバ部112は、画像データや文書データを階層化されたフォルダに格納されている文書として管理できるように、フォルダ、文書、ページの包含関係とこれらの属性などを管理するためのものであり、属性管理サーバ処理部113と、属性記憶部114

50

とから構成される。属性管理サーバ処理部 113 は、CPU やメモリなどから構成され、クライアント処理部 102、或いはサービスサーバ部 118 からネットワーク I/F 111 を介して要求コマンドを受信し、属性記憶部 114 に対して更新や検索などの処理を行い、その処理結果をクライアント処理部 102、或いはサービスサーバ部 118 に送信する。属性記憶部 114 は、フォルダ属性、文書属性、ページ属性などを記憶するもので、通常、ハードディスク等である。

【0024】

ボリュームサーバ部 115 は、属性管理サーバ部 112 でページに対応付けられている文書データや画像データなどの実データを蓄積し、管理するためのサーバ部で、ボリュームサーバ処理部 116 と、ボリューム記憶部 117 とから構成される。ボリュームサーバ処理部 116 は、CPU やメモリなどから構成され、クライアント処理部 102、或いはサービスサーバ部 118 からネットワーク I/F 111 を介して要求コマンドを受信し、ボリューム記憶部 117 に対して更新やデータ取得などの処理を行い、その処理結果をクライアント処理部 102、或いはサービスサーバ部 118 に送信する。ボリューム記憶部 117 は、文書データや画像データを記憶するもので、通常、ハードディスクなどである。

10

【0025】

サービスサーバ部 118 は、CPU やメモリなどから構成され、デジタル複合機 130 からネットワーク I/F 111 を介して要求コマンドを受信し、デジタル複合機 130 から要求された各処理を行い、文書情報の登録、属性の更新、検索など、属性管理サーバ部 112、或いはボリュームサーバ部 115 に対する処理が発生した場合には、ネットワーク I/F 111 を介してこれらに各種要求コマンドを送信し、その応答を受信し、処理結果をデジタル複合機 130 に送信する。

20

【0026】

デジタル複合機 130 は、コピー、スキャナ、プリンタ、FAX などの複合機能をもつ画像形成装置であり、画像入力デバイスであるスキャナ部 131、画像出力デバイスであるプリンタ部 132、コントローラユニット 133、ユーザインタフェースである操作部 134 から構成される。スキャナ部 131、プリンタ部 132、操作部 134 は、それぞれコントローラユニット 133 に接続され、コントローラユニット 133 は、ネットワーク (LAN) 140、公衆回線 (WAN) 150 に接続されている。

30

【0027】

コントローラユニット 133 は、操作部 134 からの入力情報に基づきプリント・ジョブなどの処理を行うとともに、機器の状態やジョブの状態などの情報を操作部 134 に提供する。また、文書管理サーバ 110 に対する処理が発生した場合は、サービスサーバ部 118 に要求コマンドを送信するとともに、その応答を受信し、文書管理サーバ 110 から取得した情報を操作部 134 に提供する。

【0028】

図 2 は、図 1 に示した文書管理クライアントと文書管理サーバの機能構成を示すブロック図であり、図 1 と同じものには同一の符号を付してある。

【0029】

文書管理クライアント 100 のクライアント処理部 102 は、クライアントアプリケーション部 200、画像処理部 201、キャビネット文書管理部 202、データベース通信部 203、ボリューム通信部 204 から構成される。クライアントアプリケーション部 200 は、ユーザインタフェース (UI) 部 101 からの指示に従い、文書管理クライアント 100 の各機能の処理を行うとともに、ユーザインタフェース (UI) 部 101 の表示画面の制御を行う。また、属性管理サーバ部 112、ボリュームサーバ部 115 に対する処理が発生した場合は、その要求をキャビネット文書管理部 202 に供給し、その処理結果をキャビネット文書管理部 202 から受け取る。画像処理部 201 は、クライアントアプリケーション部 200、キャビネット文書管理部 202 からの要求に従い、画像データの伸長、圧縮、色空間変換、下地とばし、拡大/縮小、回転などの画像処理を行う。キャ

40

50

ピネット文書管理部 202 は、属性管理サーバ部 112 とボリュームサーバ部 115 に対する要求を、キャビネット、フォルダ、文書、ページからなるオブジェクト・モデルで行えるようにするもので、フォルダ属性、文書属性、ページ属性に対する参照、更新などの処理が発生した場合には、その要求をデータベース通信部 203 に供給し、その処理結果をデータベース通信部 203 から受け取るとともに、画像データや文書データに対する登録、削除、取得などの処理が発生した場合には、その要求をボリューム通信部 204 に供給し、その処理結果をボリューム通信部 204 から受け取る。データベース通信部 203 は、TCP/IP プロトコル上に定義される SQL (Structured Query Language) プロトコルにより、属性管理サーバ 112 に対する要求コマンドをネットワーク I/F 103 を介してデータベース通信部 205 に送信し、その応答コマンドをデータベース通信部 205 から受信する。ボリューム通信部 204 は、RPC (Remote Procedure Call) により、ボリュームサーバ部 115 に対する要求コマンドをネットワーク I/F 103 を介してボリューム通信部 207 に送信し、その応答コマンドをボリューム通信部 207 から受信する。

【0030】

次に、文書管理サーバ 110 の属性管理サーバ処理部 113 は、データベース通信部 205、データベース処理部 206 から構成される。データベース通信部 205 は、TCP/IP プロトコル上に定義される SQL (Structured Query Language) プロトコルにより、属性管理サーバ部 112 に対する要求コマンドをデータベース通信部 203、或いはデータベース通信部 210 からネットワーク I/F 111 を介して受信した場合、その要求をデータベース処理部 206 に供給し、その処理結果を応答コマンドとしてデータベース通信部 203、或いはデータベース通信部 210 に送信する。データベース処理部 206 は、フォルダ、文書、ページの包含関係とこれらの属性を管理するための RDBMS (Relational Database Management System) で、データベース・ファイルである属性記憶部 114 に対して更新や検索などの処理を行う。

【0031】

図 3 は、データベース処理部 206 が、フォルダ、文書、ページの包含関係とこれらの属性を管理するための、属性記憶部 114 におけるテーブル定義例である。フォルダ管理テーブル 300 は、フォルダを識別するためのフォルダ ID と、親のフォルダを識別するための親フォルダ ID と、フォルダ名と、作成日時とから構成される。文書管理テーブル 301 は、文書を識別するための文書 ID と、親のフォルダを識別するための親フォルダ ID と、文書名と、サイズと、ページ数と、画像データの集まりであるイメージ文書なのかどのアプリケーションの文書データなのかを識別するための文書タイプと、作成日時と、文書を検索するためのキーワードと、1 ページ目の縮小画像データと、印刷設定情報から構成される。また、印刷設定情報は、片面印刷、両面印刷、製本印刷などの設定を示す印刷方法情報や、回転、シフト、ステイプル、中綴じ、パンチ、Z 折りなどの設定を示す排紙方法情報、用紙サイズやインデックス紙挿入などの設定を示す給紙方法情報などから構成される。ページ管理テーブル 302 は、ページを識別するためのページ ID と、親の文書を識別するための親文書 ID と、ページ番号と、ページデータのファイル・フォーマットを識別するためのページタイプと、画像データの場合の用紙サイズを識別するための用紙サイズと、ファイル・サイズと、ボリュームサーバ部 115 で管理される画像データ、文書データを識別するためのボリューム ID とから構成される。

【0032】

次に、文書管理サーバ 110 のボリュームサーバ処理部 116 は、ボリューム通信部 207、ボリューム処理部 208 から構成される。ボリューム通信部 207 は、RPC (Remote Procedure Call) により、ボリュームサーバ部 115 に対する要求コマンドをボリューム通信部 204、或いはボリューム通信部 211 からネットワーク I/F 111 を介して受信した場合、その要求をボリューム処理部 208 に供給し、その処理結果を応答コマンドとしてボリューム通信部 204、或いはボリューム通信部 211 に送信する。ボリューム処理部 208 は、ボリュームファイルであるボリューム記憶部 117 に対して更

新やデータ取得などの処理を行う。

【 0 0 3 3 】

図 4 は、ボリューム処理部 2 0 8 が、画像データや文書データを追加、取得するための、ボリューム記憶部 1 1 7 におけるデータ構成例である。ボリューム管理ファイル 4 0 0 は、データを識別するためのボリューム ID と、データが記憶されているボリューム記憶ファイルを識別するためのファイル名と、データの記憶開始位置であるオフセットと、データのサイズとから構成される。ボリューム記憶ファイル 4 0 1 には、実際の画像データ、文書データが連続して記憶される。

【 0 0 3 4 】

次に、文書管理サーバ 1 1 0 のサービスサーバ部 1 1 8 は、サービス通信部 2 0 9、データベース通信部 2 1 0、ボリューム通信部 2 1 1、キャビネット文書管理部 2 1 2、画像処理部 2 1 3、サービスプロバイダ部 2 1 4 から構成される。サービス通信部 2 0 9 は、HTTP プロトコル上の SOAP プロトコルにより、文書管理サーバ 1 1 0 に対する要求コマンドをデジタル複合機 1 3 0 からネットワーク I / F 1 1 1 を介して受信した場合、その要求をサービスプロバイダ部 2 1 4 に供給し、その処理結果を応答コマンドとしてデジタル複合機 1 3 0 に送信する。サービスプロバイダ部 2 1 4 は、サービス通信部 2 0 9 からの要求に従って処理を行い、その処理結果を返す。また、文書情報の登録、属性の更新、検索など、属性管理サーバ部 1 1 2、ボリュームサーバ部 1 1 5 に対する処理が発生した場合は、その要求をキャビネット文書管理部 2 1 2 に供給し、その処理結果をキャビネット文書管理部 2 1 2 から受け取る。データベース通信部 2 1 0、ボリューム通信部 2 1 1、キャビネット文書管理部 2 1 2、画像処理部 2 1 3 の各機能構成部については、前述した文書管理クライアントにおける機能構成部と同様であるので、説明を省略する。

【 0 0 3 5 】

図 5 は、図 1 に示したデジタル複合機 1 3 0 のハードウェア構成を示すブロック図であり、図 1 と同じものには同一の符号を付してある。コントローラユニット 1 3 3 は、画像入力デバイスであるスキャナ部 1 3 1 や画像出力デバイスであるプリンタ部 1 3 2 と接続し、一方ではネットワーク (LAN) 1 4 0 や公衆回線 (WAN) 1 5 0 と接続することで、画像情報やデバイス情報の入出力を行う為のコントローラである。

【 0 0 3 6 】

コントローラユニット 1 3 3 において、5 0 0 は CPU で、システム全体を制御するコントローラである。5 0 1 は RAM で、CPU 5 0 0 が動作するためのシステムワークメモリであり、入力された画像データを一時記憶するための画像メモリ (バッファメモリ) でもある。5 0 2 は ROM で、ブート ROM であり、システムのブートプログラムが格納されている。5 0 3 はハードディスクドライブ (HDD) で、システムソフトウェア、画像データを格納する。

【 0 0 3 7 】

5 0 4 は操作部 I / F で、操作部 1 3 4 とのインタフェース部であり、操作部 1 3 4 に表示する画像データを操作部 1 3 4 に対して出力する。また、操作部 I / F 5 0 4 は、操作部 1 3 4 からオペレータが入力した情報を、CPU 5 0 0 に伝える役割をする。

【 0 0 3 8 】

5 0 5 はネットワーク部 (Network) で、ネットワーク (LAN) 1 4 0 に接続し、情報の入出力を行う。5 0 6 はモデム (MODEM) で、公衆回線 (WAN) 1 5 0 に接続し、画像情報の入出力を行う。以上のデバイスがシステムバス 5 0 7 上に配置される。

【 0 0 3 9 】

5 0 8 はイメージバス (Image Bus) I / F で、システムバス 5 0 7 と画像データを高速で転送する画像バス 5 0 9 を接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。画像バス 5 0 9 は、PCI バスまたは IEEE 1394 で構成される。画像バス 5 0 9 上には以下のデバイスが配置される。

【 0 0 4 0 】

10

20

30

40

50

510はラストイメージプロセッサ(RIP)で、PDLコードをビットマップイメージに展開する。511はデバイスI/F部で、画像入出力デバイスであるスキャナ部131、プリンタ部132とコントローラ133を画像入力部インタフェース512、印刷部インタフェース513を介して接続し、画像データの同期系/非同期系の変換を行う。514はスキャナ画像処理部で、入力画像データに対し補正、加工、編集を行う。また、スキャナ画像処理部514は、入力された画像データがカラー原稿か白黒原稿かを画像データの彩度信号から判断しその結果を保持する機能を有する。515はプリンタ画像処理部で、出力画像データに対し補正、加工、編集を行う。

【0041】

516は画像回転部で、スキャナ画像処理部514と連携して、スキャナ部131からの画像読み込みと同時に画像データを回転しメモリ上に格納したり、メモリ上にある画像データを回転し、メモリ上に格納、もしくはメモリ上にある画像データをプリンタ画像処理部515と連携して回転しながら印字出力することができる。517は画像圧縮部で、多値画像データはJPEG、2値画像データはJBIG、MMR、MR、MHの圧縮伸長処理を行う。518は解像度変換部で、メモリ上にある画像データを解像度変換処理し、メモリ上に格納する。519は色空間変換部で、マトリクス演算により、たとえばメモリ上にあるYUV画像データをLab画像データに変換し、メモリ上に格納する。520は階調変換部で、例えばメモリ上にある8bit、256階調の画像データを誤差拡散処理などの手法により1bit、2階調に変換し、メモリ上に格納する。画像回転部516、画像圧縮部517、解像度変換部518、色空間変換部519、階調変換部520は、それぞれ連結して動作することが可能で、例えばメモリ上の画像データを画像回転、解像度変換する場合は、両処理を、メモリを介することなしに行うことができる。

【0042】

図6に操作部134の構成を示す。LCD表示部600は、LCD上にタッチパネルシート601が貼られており、システムの操作画面およびソフトキーを表示するとともに、表示してあるキーが押されるとその位置情報をコントローラユニット133内のCPU500に伝える。スタートキー602は原稿画像の読み取り動作を開始する時に用いる。スタートキー602中央部には、緑と赤の2色LED603があり、その色によってスタートキー602が使える状態にあるかどうかを示す。ストップキー604は稼働中の動作を止める働きをする。IDキー605は、使用者のユーザIDを入力する時に用いる。リセットキー606は操作部からの設定を初期化する時に用いる。

【0043】

図7は、図1に示したデジタル複合機130のコントローラユニット133における、システムソフトウェアの機能構成を示すブロック図である。ユーザインタフェース(UI)部700はオペレータからの入力情報をアプリケーション部701に供給するとともに、その処理結果をアプリケーション部701から受け取り、操作部134に表示する画面を生成する。アプリケーション部701は、ユーザインタフェース(UI)部700からの要求に従って処理を行い、印刷が要求された場合には、ジョブコントロールドメイン部702に指定された印刷設定とともにプリント・ジョブを投入し、機器の状態やジョブの状態などの情報をジョブコントロールドメイン部702から受け取る。また、文書管理サーバ110へのアクセスが要求された場合には、その要求をサービス通信部703に供給し、その処理結果を受け取る。ジョブコントロールドメイン部702は、スキャン・ジョブ、コピー・ジョブ、プリント・ジョブ、FAXジョブなどの、複数のジョブの処理を司るもので、プリント・ジョブが投入された場合は、指定された印刷設定に基づきプリンタ部132を動作させ、画像データを印刷する。また、アプリケーション部701からの要求に従い、両面印刷、回転、シフト、ステイプル、中綴じ、パンチ、Z折り、インデックス紙挿入などの印刷機能が使用できるか否かや、フィニッシャーの数などを示す印刷能力情報をアプリケーション部701に供給する。サービス通信部703は、HTTPプロトコル上のSOAPプロトコルにより、文書管理サーバ110に対する要求コマンドをネットワークI/F704を介して文書管理サーバ110内のサービス通信部209に送信し、その応

10

20

30

40

50

答を受信する。ネットワーク I / F 7 0 4 は、ネットワーク 1 4 0 に接続し、TCP/IPなどのネットワークプロトコルの処理を行う。

【 0 0 4 4 】

次に、文書管理サーバ 1 1 0 における文書付加情報の取得応答処理の動作について、図 8 のフローチャートに従い説明する。

【 0 0 4 5 】

まず、デジタル複合機 1 3 0 から文書付加情報の取得要求コマンドを受信することにより処理を開始し（ステップ S 8 0 0 ）、この取得要求コマンドからフォルダ ID を取得する（ステップ S 8 0 1 ）。次に、取得したフォルダ ID に関連付けられて記憶されている文書の属性情報と印刷設定情報を取得し（ステップ S 8 0 2 ）、ステップ S 8 0 0 で受信した文書付加情報の取得要求コマンドの応答コマンドとして、属性情報と印刷設定情報とからなる文書付加情報のリスト情報をデジタル複合機 1 3 0 に送信し（ステップ S 8 0 3 ）、処理を終了する（ステップ S 8 0 4 ）。

10

【 0 0 4 6 】

ここで、文書の属性情報とは、タイプ、文書名、サイズ、ページ数、作成日時、更新日時、アクセス日時、インデックス等をいう。

【 0 0 4 7 】

なお、ステップ S 8 0 2 において、取得したフォルダ ID に関連付けられて記憶されている文書の属性情報と印刷設定情報と縮小画像情報（いわゆるサムネイル画像データ）を取得し、ステップ S 8 0 3 において、属性情報と印刷設定情報と縮小画像情報とからなる文書付加情報のリスト情報をデジタル複合機 1 3 0 に送信してもかまわない。

20

【 0 0 4 8 】

次に、デジタル複合機 1 3 0 における文書情報の一覧表示処理の動作について、図 9 のフローチャートに従い説明する。

【 0 0 4 9 】

まず、オペレータが操作画面上で所望のフォルダを選択することにより処理を開始し（ステップ S 9 0 0 ）、選択されたフォルダのフォルダ ID に基づき文書付加情報の取得要求コマンドを文書管理サーバ 1 1 0 に送信する（ステップ S 9 0 1 ）。そして、その応答コマンドとして、属性情報と印刷設定情報とからなる文書付加情報のリスト情報を文書管理サーバ 1 1 0 から受信する（ステップ S 9 0 2 ）。次に、デジタル複合機 1 3 0 で、両面印刷、回転、シフト、ステイブル、中綴じ、パンチ、Z 折り、インデックス紙挿入などの印刷機能が使用できるか否かやフィニッシャーの数などを示すデジタル複合機の印刷能力情報を取得する（ステップ S 9 0 3 ）。取得した文書付加情報のリスト情報に、まだステップ S 9 0 4 からステップ S 9 0 7 の処理を行っていない文書付加情報があるか否かを判別し（ステップ S 9 0 4 ）、未処理の文書付加情報がある場合は、ステップ S 9 0 5 に進んで、その文書付加情報の印刷設定情報とデジタル複合機の印刷能力情報に基づき、無効となる印刷設定があるか否かを判別する。

30

【 0 0 5 0 】

ここで、「無効となる印刷設定」とは、文書管理サーバ 1 1 0 におけるフォルダ内の文書に対して登録された印刷設定であって、その文書を表示するデジタル複合機 1 3 0 では実現できない印刷設定を意味する。つまり、両面印刷するように設定された文書を含むフォルダを、両面印刷機能を有さないデジタル複合機 1 3 0 の操作画面で選択すると、その文書の両面印刷という設定が、「無効となる印刷設定」として判別される。

40

【 0 0 5 1 】

無効となる印刷設定がある場合は、その文書付加情報の属性情報をマスク状態で表示し（ステップ S 9 0 6 ）、無効となる印刷設定がない場合は、その文書付加情報の属性情報を通常の状態に表示する（ステップ S 9 0 7 ）。取得したリスト情報の全ての文書付加情報に対してステップ S 9 0 4 からステップ S 9 0 7 の処理を繰り返し行い、ステップ S 9 0 4 において未処理の文書付加情報がない場合、処理を終了する（ステップ S 9 0 8 ）。

【 0 0 5 2 】

50

なお、ステップ S 9 0 2 において、属性情報と印刷設定情報と縮小画像情報とからなる文書付加情報のリスト情報を文書管理サーバから受信し、ステップ S 9 0 6 において、その文書付加情報の属性情報と縮小画像情報をマスク状態で表示し、ステップ S 9 0 7 において、その文書付加情報の属性情報と縮小画像情報を通常の状態に表示してもかまわない。

【 0 0 5 3 】

以上をまとめると、画像処理装置の一種であるデジタル複合機 1 3 0 は、文書管理サーバ 1 1 0 において管理されている文書を一覧表示する表示手段としての操作部 1 3 4 及びコントローラユニット 1 3 3 と、操作部 1 3 4 の L C D 表示部 6 0 0 に表示された文書を選択的に印刷する印刷手段としてのプリンタ 1 3 2 とを備えている。そして、コントローラユニット 1 3 3 は、文書管理サーバ 1 1 0 において管理されている文書に付加された印刷設定と、プリンタ 1 3 2 の印刷能力とを比較し、プリンタの印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書を、他の文書と識別可能に表示する。このようにすることで、所望の文書情報をデジタル複合機に印刷する場合に無効となる印刷設定があるか否かを容易に判別することができる。

10

【 0 0 5 4 】

図 1 0 は、このような文書情報の一覧表示処理における、文書の属性情報による表示画面例である。同図では、デジタル複合機 1 3 0 の L C D 表示部 6 0 0 上に、文書管理サーバに記憶されている文書情報を示す 1 0 0 0、1 0 0 1、1 0 0 2 が、属性情報のタイプ、文書名、サイズ、作成日時により表示され、無効となる印刷設定がある文書情報を示す 1 0 0 0 がマスク状態で表示されている様子を示している。

20

【 0 0 5 5 】

つまり、図 1 0 は、文書の属性情報を一覧表示する際に、プリンタ 1 3 2 の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書を、他の文書と識別可能に表示している。このようにすることで、属性情報を確認しつつも、その文書に予め付加されていた印刷設定がそのデジタル複合機 1 3 0 で実現可能か否かを同時に確認することができ、非常にユーザにとって使い勝手の良いデジタル複合機を実現することができる。

【 0 0 5 6 】

図 1 1 は、このような文書情報の一覧表示処理における、文書の属性情報と縮小画像情報による表示画面例である。同図では、デジタル複合機の操作画面上に、文書管理サーバに記憶されている文書情報を示す 1 1 0 0、1 1 0 1、1 1 0 2 が、属性情報の文書名と、縮小画像情報により表示され、無効となる印刷設定がある文書情報を示す 1 1 0 0 がマスク状態で表示されている様子を示している。

30

【 0 0 5 7 】

つまり、図 1 1 は、文書の縮小画像を一覧表示する際に、プリンタ 1 3 2 の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加された文書を、他の文書と識別可能に表示している。このようにすることで、その文書の印刷結果を大まかに確認しつつ、その文書に予め付加されていた印刷設定がそのデジタル複合機 1 3 0 で実現可能か否かを同時に確認することができ、非常にユーザにとって使い勝手の良いデジタル複合機を実現することができる。

40

【 0 0 5 8 】

(第 2 実施形態)

次に、本発明の第 2 実施形態としてのネットワーク文書管理システムについて説明する。本実施形態のネットワーク文書管理システムは、文書情報を縮小画像表示する際に、その縮小画像に添えて印刷設定に関するアイコンを表示する点で、第 1 実施形態と異なる。このアイコンは、どの印刷設定が無効となるかを識別可能に表示したものである。本実施形態では、文書管理サーバとデジタル複合機との間でやりとりされるデータ及びそのデータを用いた表示処理が、第 1 実施形態と若干異なるのみであり、他のハードウェア構成やその機能は全く実施形態と同様であるため、同じ構成には同じ符号を付してここではその説明を省略する。

50

【 0 0 5 9 】

第 1 実施形態との相違点として、本実施形態のデジタル複合機における文書情報の一覧表示処理の動作について、図 1 2 のフローチャートに従い説明する。本フローチャートは、第 1 実施形態で示した図 9 のフローチャートに対応するものであり、同じ処理を含むため、同じ処理については同じ符号を付して説明を省略する。

【 0 0 6 0 】

未処理の文書付加情報に対して、その文書付加情報の属性情報が示す文書名と、その文書付加情報の縮小画像情報を表示する（ステップ S 1 2 0 1）。次に、その文書付加情報の印刷設定情報に、まだステップ S 1 2 0 3 からステップ S 1 2 0 5 の処理を行っていない印刷設定情報があるか否かを判別し（ステップ S 1 2 0 2）、未処理の印刷設定情報がある場合は、その印刷設定情報とデジタル複合機の印刷能力情報に基づき、その印刷設定情報が示す印刷設定が無効となるか否かを判別し（ステップ S 1 2 0 3）、印刷設定が無効となる場合は、その印刷設定を示すアイコンをマスク状態で表示し（ステップ S 1 2 0 4）、印刷設定が有効な場合は、その印刷設定を示すアイコンを通常の状態に表示する（ステップ S 1 2 0 5）。その文書付加情報の全ての印刷設定情報に対してステップ S 1 2 0 3 からステップ S 1 2 0 5 の処理を繰り返し行い、ステップ S 1 2 0 2 において未処理の印刷設定情報がない場合、ステップ S 9 0 4 に戻る。取得したリスト情報の全ての文書付加情報に対してステップ S 9 0 4 からステップ S 1 2 0 5 の処理を繰り返し行い、ステップ S 9 0 4 において未処理の文書付加情報がない場合、処理を終了する（ステップ S 9 0 8）。

10

20

【 0 0 6 1 】

図 1 3 は、このような文書情報の一覧表示処理の表示画面例である。同図では、デジタル複合機の操作画面上に、文書管理サーバで管理されている文書情報を示す 1 3 0 0、1 3 0 1、1 3 0 2 が、文書名と、縮小画像情報と、設定されている印刷設定を示すアイコン群 1 3 0 3、1 3 0 4、1 3 0 5 とにより表示され、片面印刷、両面印刷などの印刷方法の設定を示すアイコン 1 3 0 6、ステイブルの設定を示すアイコン 1 3 0 4 が、有効な印刷設定として通常の状態に表示され、中綴じの設定を示すアイコン 1 3 0 7、パンチの設定を示すアイコン 1 3 0 9、Z 折りの設定を示すアイコン 1 3 1 0 が、無効となる印刷設定としてマスク状態で表示されている様子を示している。

30

【 0 0 6 2 】

次に、デジタル複合機における印刷設定の変更処理の動作について、図 1 4 のフローチャートに従い説明する。

【 0 0 6 3 】

まず、オペレータが操作画面上で所望の印刷設定アイコンを選択することにより処理を開始し（ステップ S 1 4 0 0）、選択された印刷設定アイコンに基づき、その印刷設定を変更するための印刷設定変更画面を表示する（ステップ S 1 4 0 1）。次に、オペレータが印刷設定変更画面上で印刷設定を変更し（ステップ S 1 4 0 2）、変更作業が完了したら印刷設定変更画面を閉じ（ステップ S 1 4 0 3）、その印刷設定アイコンが示す印刷設定情報を変更された印刷設定に変更し（ステップ S 1 4 0 4）、処理を終了する（ステップ S 1 4 0 5）。

40

【 0 0 6 4 】

図 1 5 は、このような印刷設定の変更処理における、印刷設定変更の表示画面例である。同図では、給紙部設定アイコンが選択された場合に表示される、給紙部の設定（給紙サイズ）を変更するための画面 1 5 0 0 と、印刷方法設定アイコンが選択された場合に表示される、印刷方法の設定を変更するための画面 1 5 0 1 を示している。

【 0 0 6 5 】

以上のように、本実施形態に係るデジタル複合機 1 3 0 では、プリンタ 1 3 2 の印刷能力によっては実現できない印刷設定を、プリンタ 1 3 2 の印刷能力の印刷能力によって実現できる印刷設定と識別可能に表示する。これにより、そのまま印刷を実行すればどの印刷設定が実現されないかを文書の一覧表示の時点で容易に確認することができ、利便性が

50

高い。

【0066】

また、印刷設定をアイコン表示するため、限られた表示画面の範囲のなかで、効果的に無効な印刷設定と有効な印刷設定とを識別表示できる。更に、所望の印刷設定を選択し、その印刷設定を変更することができるので、無効となる印刷設定がある文書情報において、無効となる印刷設定を容易に変更することができる。

【0067】

(第3実施形態)

次に、本発明の第3実施形態としてのネットワーク文書管理システムについて説明する。本実施形態のネットワーク文書管理システムは、ページ単位で無効となる印刷設定があるか否かを判別し、無効となる印刷設定があるページと、無効となる印刷設定がないページとを識別可能に表示する点で、第1実施形態や第2実施形態と異なる。従って、文書管理サーバとデジタル複合機との間でやりとりされるデータ及びそのデータを用いた表示処理が、第1実施形態と若干異なるのみであり、他のハードウェア構成やその機能は全く実施形態と同様であるため、同じ構成には同じ符号を付してここではその説明を省略する。

【0068】

まず、本実施形態における属性記憶部114のテーブル定義例を図16に示す。この図16は、第1実施形態で説明した図3に対応するものであり、その違いは、ページID、親文書ID、ページ番号、ページタイプ、ファイル・サイズ及び、ボリュームID以外に、そのページの縮小画像データとそのページに関する印刷設定とをページ管理テーブル1602に登録する点にある。ここでの印刷設定は、ページ印刷設定であり、用紙サイズ、メディアタイプなどの給紙方法情報やカラーモード、スムージングなどの画質情報を含む。

【0069】

また、本実施形態に係るジョブコントロールドメイン部702(図7参照)は、図9のステップS903(図9)において、アプリケーション部701からの要求に従い、両面印刷、製本印刷、回転、シフト、ステイプル、中綴じ、パンチ、Z折りなどの文書単位の印刷機能の他、用紙サイズ、メディアタイプ、カラーモード、スムージングなどのページ単位の印刷機能について、その使用可否や使用可能範囲などを示す印刷能力情報をアプリケーション部701に供給する。そして、アプリケーション部701では、図9のステップS905において、文書付加情報に含まれる印刷設定情報と、ステップS903で取得した印刷能力情報を比較して、無効となる印刷設定があるか否かの判別を行なう。

【0070】

無効となる印刷設定があれば、第1実施形態や第2実施形態と同様に、無効となる印刷設定がない文書情報と、無効となる印刷設定がある文書情報とを識別可能に一覧表示する(図10、図11、図13)。

【0071】

次に、文書管理サーバにおけるページ付加情報の取得応答処理の動作について、図17のフローチャートに従い説明する。

【0072】

まず、デジタル複合機からページ付加情報の取得要求コマンドを受信することにより処理を開始し(ステップS1700)、そのコマンドから文書IDを取得する(ステップS1701)。次に、取得した文書IDに関連付けられて記憶されているページの属性情報と印刷設定情報と縮小画像情報を取得し(ステップS1702)、ステップS1700で受信したページ付加情報の取得要求コマンドの応答コマンドとして、ページの属性情報と印刷設定情報と縮小画像情報とからなるページ付加情報のリスト情報をデジタル複合機に送信し(ステップS1703)、処理を終了する(ステップS1704)。

【0073】

次に、無効となるページ印刷設定がないページ情報と、無効となるページ印刷設定があるページ情報とを識別可能に一覧表示する場合の、デジタル複合機におけるページ情報の

10

20

30

40

50

一覧表示処理の動作について、図 18 のフローチャートに従い説明する。

【0074】

まず、オペレータが操作画面上で所望の文書を選択することにより処理を開始し（ステップ S1800）、選択された文書の文書 ID に基づきページ付加情報の取得要求コマンドを文書管理サーバに送信し（ステップ S1801）、その応答コマンドとして、ページの属性情報と印刷設定情報と縮小画像情報とからなるページ付加情報のリスト情報を文書管理サーバから受信する（ステップ S1802）。次に、両面印刷、製本印刷、回転、シフト、ステイブル、中綴じ、パンチ、Z 折り、用紙サイズ、メディアタイプ、カラーモード、スムージングなどの印刷機能の使用可否や使用可能範囲などを示すデジタル複合機の印刷能力情報を取得する（ステップ S1803）。次に、取得したページ付加情報のリスト情報に、まだステップ S1804 からステップ S1807 の処理を行っていないページ付加情報があるか否かを判別し（ステップ S1804）、未処理のページ付加情報がある場合は、そのページ付加情報の印刷設定情報とデジタル複合機の印刷能力情報に基づき、無効となる印刷設定があるか否かを判別し（ステップ S1805）、無効となる印刷設定がある場合は、そのページ付加情報の属性情報と無効となる印刷設定情報と縮小画像情報とをマスク状態で表示し（ステップ S1806）、無効となる印刷設定がない場合は、そのページ付加情報の属性情報と縮小画像情報とを通常の状態に表示する（ステップ S1807）。取得したリスト情報の全てのページ付加情報に対してステップ S1804 からステップ S1807 の処理を繰り返し行い、ステップ S1804 において未処理のページ付加情報がない場合、処理を終了する（ステップ S1808）。

10

20

【0075】

図 19 は、このようなページ情報の一覧表示処理における、ページの属性情報と印刷設定情報と縮小画像情報とによる表示画面例である。同図では、デジタル複合機の操作画面上に、文書管理サーバに記憶されているページ情報を示す 1900、1901、1902 が、属性情報のページ番号と、無効となる印刷設定情報と、縮小画像情報とにより表示され、無効となる印刷設定があるページ情報を示す 1901、1903 がマスク状態で表示されている様子を示している。なお、この時、第 2 実施形態と同様に、無効となる印刷設定と有効な印刷設定とをアイコンによって識別可能に表示しても良い。

【0076】

更には、文書アイコンに対してその文書に含まれる各ページアイコンをスレッド表示して、それらのアイコンをマスク表示することによって無効となる印刷設定の有無をユーザに報知しても良い。また、さらに、各ページアイコンに対して、そのページの印刷設定アイコンをスレッド表示して、印刷設定アイコンをマスク表示することにより、どの印刷設定が無効なのかをユーザに報知しても良い。

30

【0077】

以上の本実施形態において、表示手段としてのコントローラユニット 133 は、文書管理サーバ 110 において管理されている文書に付加された印刷設定と、プリンタ 132 の印刷能力とをページ単位で比較し、プリンタ 132 の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加されたページを、他のページと識別可能に表示する。これにより、無効となる印刷設定がある文書情報において、無効となる印刷設定があるページ情報を容易に判別することができ、より一層利便性の高いデジタル複合機を提供できる。

40

【0078】

次に、無効となるページ印刷設定があるページ情報のみを一覧表示する場合の、デジタル複合機におけるページ情報の一覧表示処理の動作について、図 20 のフローチャートに従い説明する。

【0079】

まず、オペレータが操作画面上で所望の文書を選択することにより処理を開始し（ステップ S2000）、選択された文書の文書 ID に基づきページ付加情報の取得要求コマンドを文書管理サーバに送信し（ステップ S2001）、その応答コマンドとして、ページの属性情報と印刷設定情報とからなるページ付加情報のリスト情報を文書管理サーバから

50

受信する（ステップ S 2 0 0 2）。次に、両面印刷、製本印刷、回転、シフト、ステイプル、中綴じ、パンチ、Z 折り、用紙サイズ、メディアタイプ、カラーモード、スミージングなどの印刷機能の使用可否や使用可能範囲などを示すデジタル複合機の印刷能力情報を取得する（ステップ S 2 0 0 3）。次に、取得したページ付加情報のリスト情報に、まだステップ S 2 0 0 4 からステップ S 2 0 0 6 の処理を行っていないページ付加情報があるか否かを判別し（ステップ S 2 0 0 4）、未処理のページ付加情報がある場合は、そのページ付加情報の印刷設定情報とデジタル複合機の印刷能力情報に基づき、無効となる印刷設定があるか否かを判別し（ステップ S 2 0 0 5）、無効となる印刷設定がある場合は、そのページ付加情報の属性情報と無効となる印刷設定情報とを表示し（ステップ S 1 8 0 6）、無効となる印刷設定がない場合は、何も処理を行わずにステップ S 2 0 0 4 に戻る。取得したリスト情報の全てのページ付加情報に対してステップ S 2 0 0 4 からステップ S 2 0 0 6 の処理を繰り返し行い、ステップ S 2 0 0 4 において未処理のページ付加情報がない場合、処理を終了する（ステップ S 2 0 0 7）。 10

【 0 0 8 0 】

なお、このようなページ情報の一覧表示処理を行う場合は、ステップ S 1 7 0 2 は、取得した文書 ID に関連付けられて記憶されているページの属性情報と印刷設定情報とを取得し、ステップ S 1 7 0 3 は、ページの属性情報と印刷設定情報とからなるページ付加情報のリスト情報をデジタル複合機に送信する。

【 0 0 8 1 】

図 2 1 は、このようなページ情報の一覧表示処理における、ページの属性情報と印刷設定情報とによる表示画面例である。同図では、デジタル複合機の操作画面上に、無効となる印刷設定があるページ情報を示す 2 1 0 0、2 1 0 1 が、属性情報のページ番号と、無効となる印刷設定情報とにより表示されている様子を示している。 20

【 0 0 8 2 】

図 2 0 及び図 2 1 において説明したように、本実施形態のデジタル複合機 1 3 0 は、文書管理サーバ 1 1 0 において管理されている文書に付加された印刷設定と、プリンタ 1 3 2 の印刷能力とをページ単位で比較し、プリンタ 1 3 2 の印刷能力によっては実現できない印刷設定が付加されたページのみを抽出して表示する。そして、その際、そのページの属性情報を一覧表示する。このようにすることで、無効となる印刷設定が付加されたページのみを明確に確認することができ、その際、属性情報を同時に確認することができる。 30

【 0 0 8 3 】

（他の実施形態）

以上、本発明の実施形態について詳述したが、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

【 0 0 8 4 】

なお、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するプログラムを、システム或いは装置に直接或いは遠隔から供給し、そのシステム或いは装置が、供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される。従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明の技術的範囲に含まれる。 40

【 0 0 8 5 】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OS に供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【 0 0 8 6 】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）などがある。

【 0 0 8 7 】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明のクレームに含まれるものである。

【0088】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0089】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0090】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【図面の簡単な説明】

【0091】

【図1】本発明の実施形態におけるネットワーク文書管理システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】本システムの文書管理クライアントと文書管理サーバの機能構成を示すブロック図である。

【図3】文書管理サーバの属性記憶部におけるテーブル定義例を示す図である。

【図4】文書管理サーバのボリューム記憶部におけるデータ構成例を示す図である。

【図5】本システムのデジタル複合機の構成を示すブロック図である。

【図6】デジタル複合機の操作部の構成を示す図である。

【図7】デジタル複合機のシステムソフトウェアの機能構成を示すブロック図である。

【図8】本システムの文書管理サーバにおける、文書付加情報の取得応答処理を説明するフローチャートである。

【図9】本システムのデジタル複合機における、文書情報の一覧表示処理を説明するフローチャートである。

【図10】文書情報の一覧表示処理における、属性情報による表示画面例を示す図である。

【図11】文書情報の一覧表示処理における、属性情報と縮小画像情報による表示画面例を示す図である。

【図12】本発明の第2実施形態としてのデジタル複合機における処理の流れを示すフローチャートである。

【図13】本発明の第2実施形態としてのデジタル複合機における表示画面例を示す図である。

【図14】本発明の第2実施形態としてのデジタル複合機における処理の流れを示すフローチャートである。

【図15】本発明の第2実施形態としてのデジタル複合機における表示画面例を示す図で

10

20

30

40

50

ある。

【図 16】本発明の第 3 実施形態に係る文書管理サーバの属性記憶部におけるテーブル定義例を示す図である。

【図 17】本発明の第 3 実施形態に係る文書管理サーバにおける処理の流れを示すフローチャートである。

【図 18】本発明の第 3 実施形態としてのデジタル複合機における処理の流れを示すフローチャートである。

【図 19】本発明の第 3 実施形態としてのデジタル複合機における表示画面例を示す図である。

【図 20】本発明の第 3 実施形態としてのデジタル複合機における処理の流れを示すフローチャートである。 10

【図 21】本発明の第 3 実施形態としてのデジタル複合機における表示画面例を示す図である。

【符号の説明】

【0092】

100 文書管理クライアント

101 ユーザインタフェース (UI) 部

102 クライアント処理部

103 ネットワーク I/F

110 文書管理サーバ

20

111 ネットワーク I/F

112 属性管理サーバ部

113 属性管理サーバ処理部

114 属性記憶部

115 ボリュームサーバ部

116 ボリュームサーバ処理部

117 ボリューム記憶部

118 サービスサーバ部

130 デジタル複合機

131 スキャナ部

30

132 プリンタ部

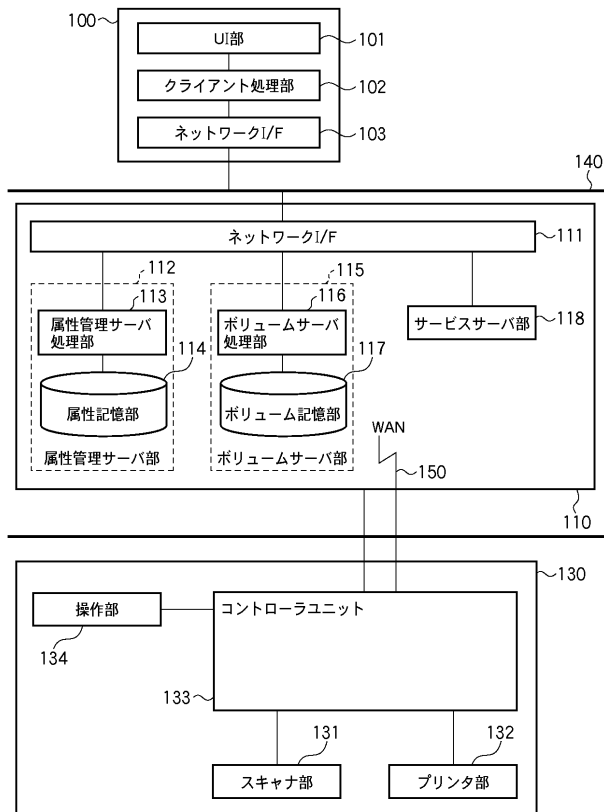
133 コントローラユニット

134 操作部

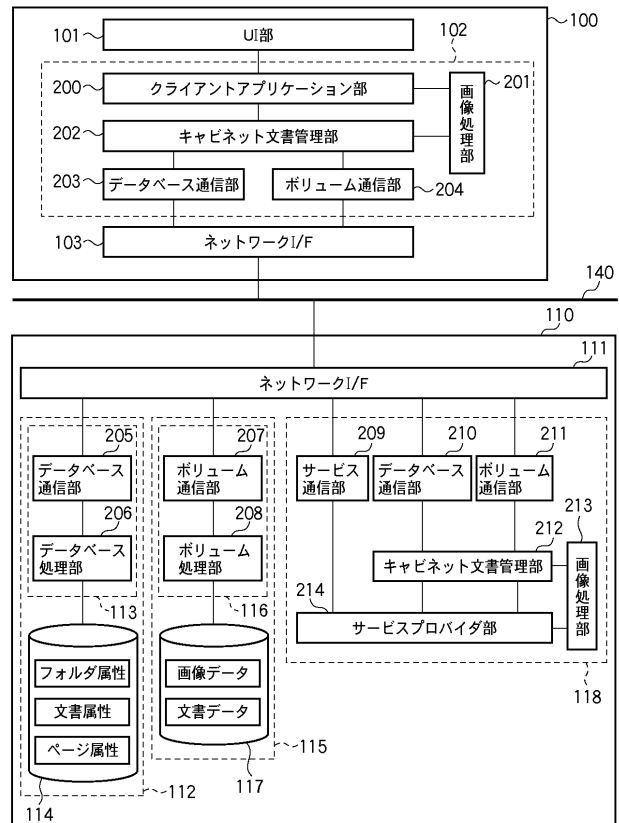
140 ネットワーク

150 公衆回線 (WAN)

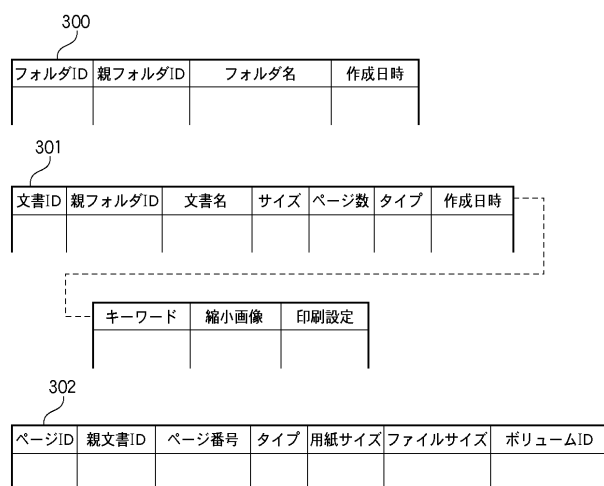
【図 1】



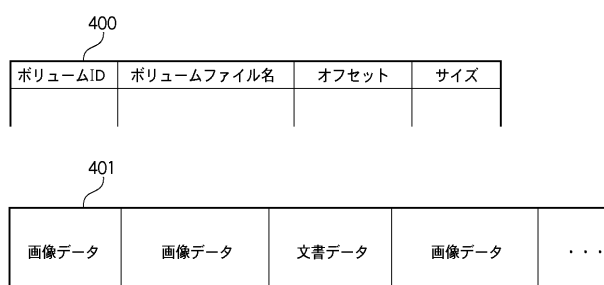
【図 2】



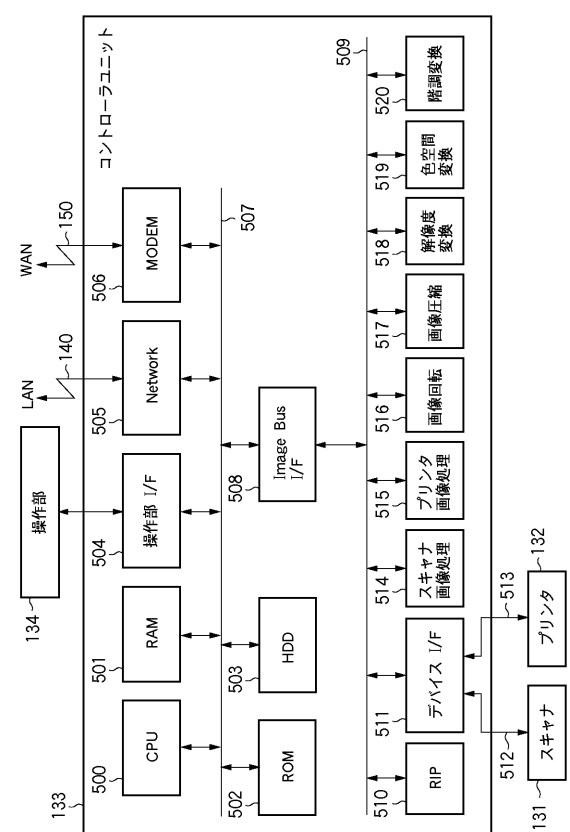
【図 3】



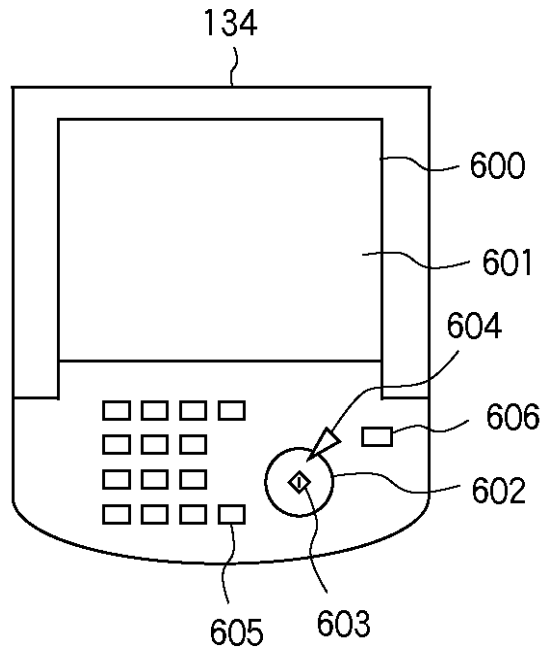
【図 4】



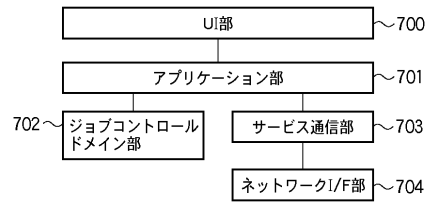
【図 5】



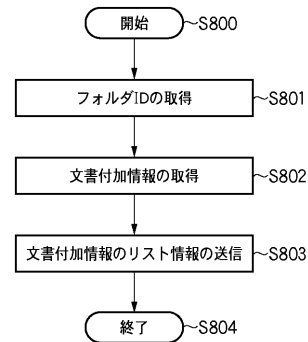
【図 6】



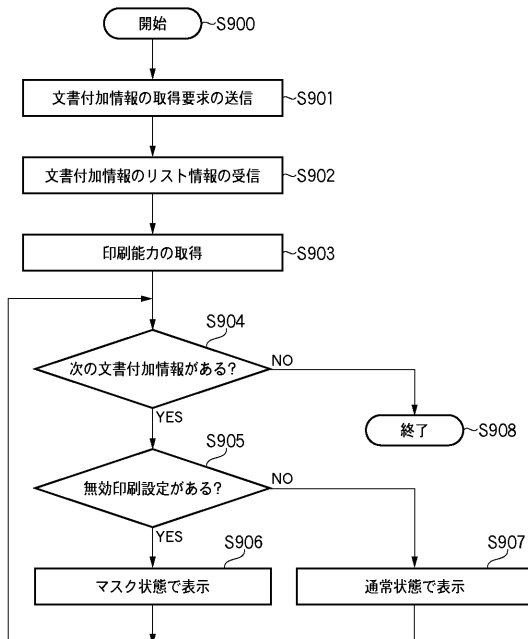
【図 7】



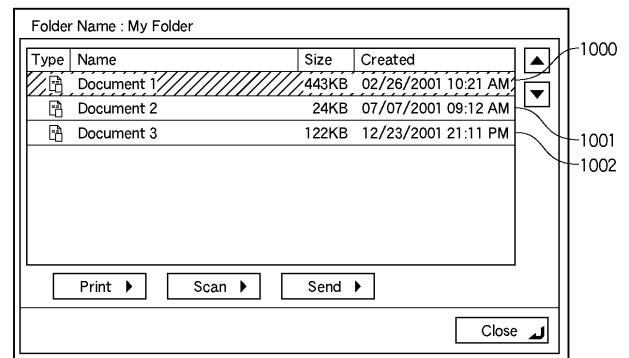
【図 8】



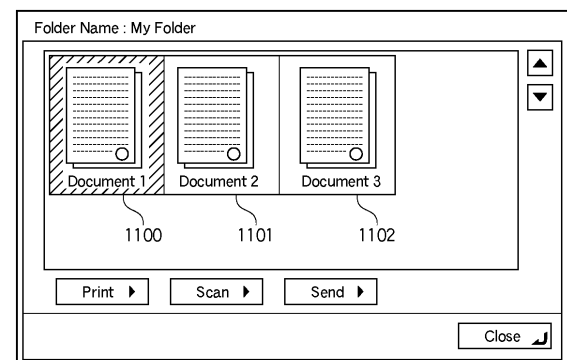
【図 9】



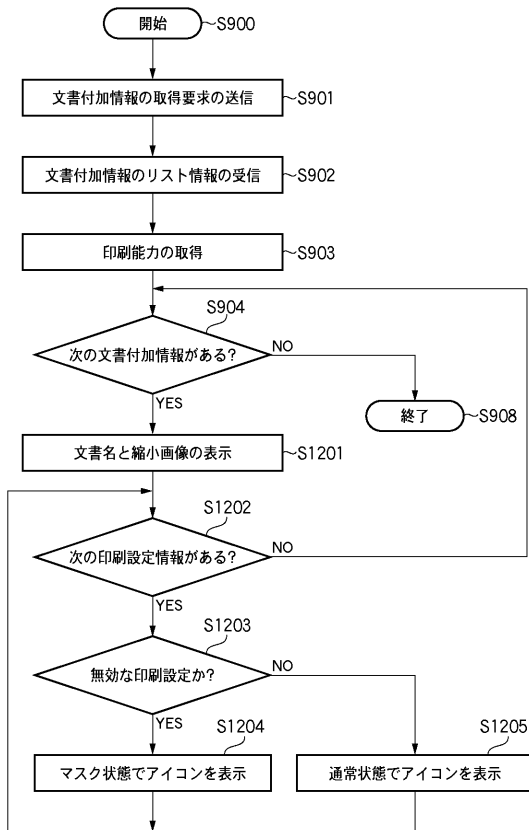
【図 10】



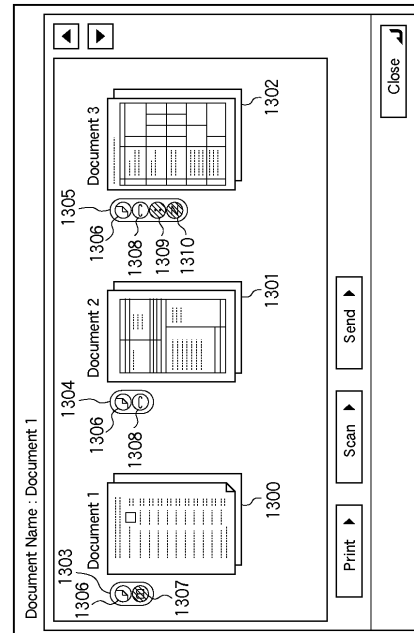
【図 11】



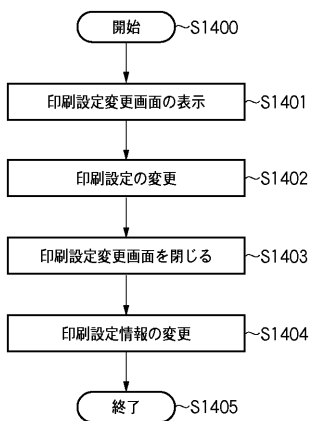
【図 1 2】



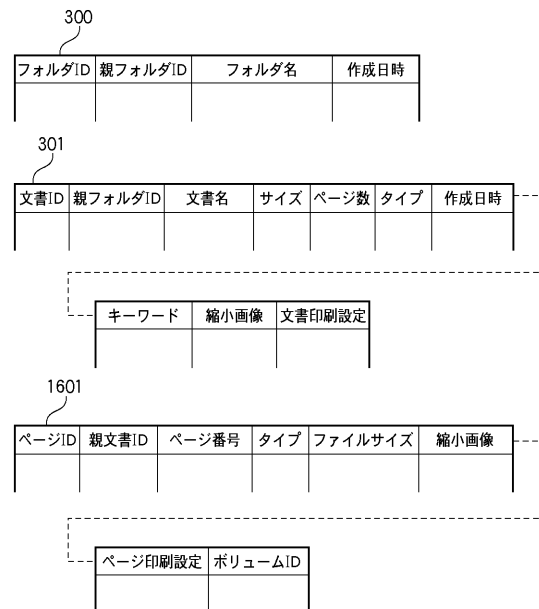
【図 1 3】



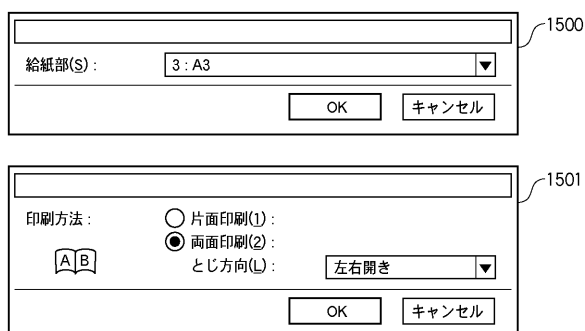
【図 1 4】



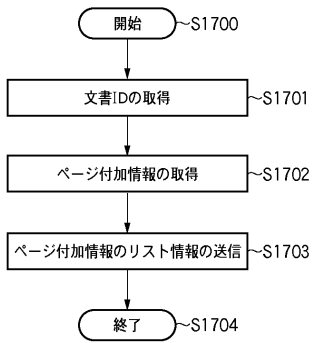
【図 1 6】



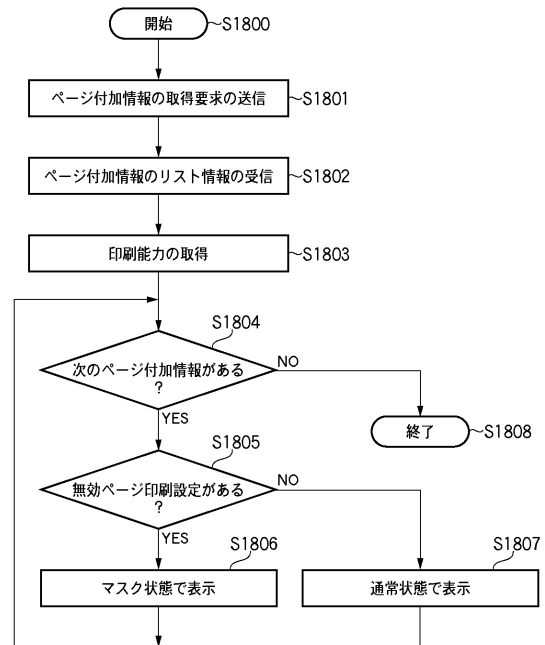
【図 1 5】



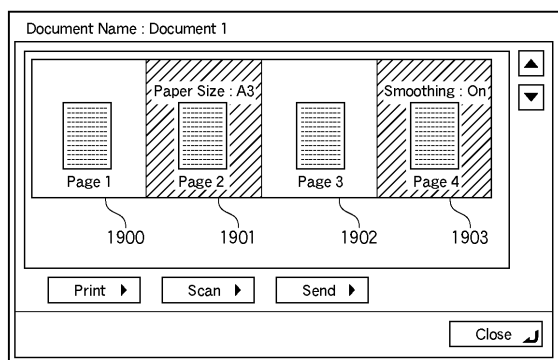
【図 17】



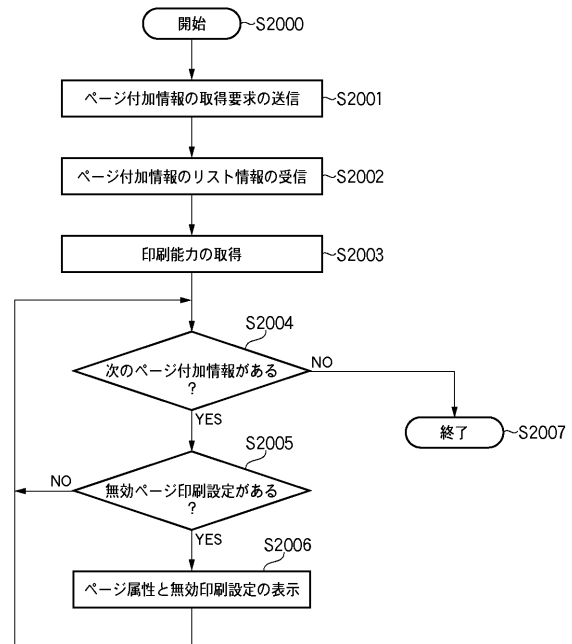
【図 18】



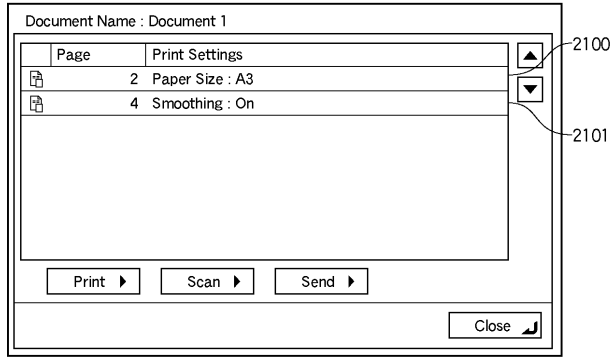
【図 19】



【図 20】



【図 2 1】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B050 AA10 BA16 CA08 FA19 GA08
5C062 AA05 AA14 AA35 AB22 AB23 AB38 AC06 AC21 AC55 AF15
BA04